

Тестовые задания имеют целью эффективный контроль за знаниями, умениями и навыками учащихся. Они позволяют учителю своевременно обнаружить пробелы в усвоении той или иной темы, чтобы в дальнейшем продумать виды работ для восполнения этих пробелов в знаниях учащихся. Материалы тестов способствуют развитию вычислительных навыков и могут быть использованы при изучении нового материала, на контрольно-обобщающих уроках, а также для организации индивидуальной работы на уроке и во внеклассное время.

Большую роль в усвоении нумерации многозначных чисел играет наглядность: счёты, нумерационная таблица классов и разрядов. Нет сомнения, что наглядность повышает активность учащихся на уроке. Она помогает учащимся лучше запомнить материал. Ведь у учащихся младших классов преобладает ещё наглядно – образное мышление. Для них лучше усвоится то, что они видели, с чем работали, нежели просто объяснение материала без использования наглядности. Дети воспринимают учебный материал зрительно, и поэтому он дольше остаётся в их памяти.

При включении в структуру урока приёмов активизации сразу же меняется форма поведения ребёнка. Из пассивной она превращается в активную. А это способствует более успешному протеканию этапа усвоения новых знаний.

Изучение нумерации многозначных чисел представляется учащимся непосильным трудом. Это связано и с терминологией, и с абстрактностью понятий, так как при ознакомлении с многозначными числами нельзя использовать предметные действия. Их в этом случае заменяют различные схемы, типа таблицы разрядов и классов, также разные методические приёмы. Например, такой приём, как определение количества цифр в числе. Поэтому эффективным средством, подготавливающим учащихся к восприятию и осмыслению сложных понятий, являются дидактические игры. Они помогают в изучении устной нумерации многозначных чисел, а также сплачивают детский коллектив, где каждый участник или команда в целом объединены решением задачи.

В содержание дидактических игр включаю задания для ознакомления и закрепления знаний, учащихся по данной теме: повторение нумерации чисел в пределах тысячи; упражнения, включающие образование тысячи. Учащиеся вовлекаются в учебный процесс, становятся более активными.

Уверена, что высоких результатов усвоения учащимися материала по теме «Нумерация многозначных чисел» можно добиться, если использовать нескольких приёмов активизации учебно-познавательной деятельности. Благодаря им, на уроках математики в начальных классах можно получить более прочные и осознанные знания, умения, навыки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Истомина Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах. Учебное пособие для студентов факультета начальных классов и учащихся педагогических училищ, Москва 1992.
2. Акимова С. Занимательная математика. – Санкт-Петербург, (Тритон), 1997
3. Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1988

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В УГЛУБЛЕННЫХ КЛАССАХ

FEATURES OF TEACHING MATHEMATICS IN IN-DEPTH CLASS

Смирнова А. А., Ванжа Г. О.

ГУ «Средняя школа №23 им. М. Козыбаева», г. Костанай, Казахстан

Прежде чем говорить непосредственно о методиках преподавания математики в классах с углубленным изучением математики, мы хотели бы мотивировать свой выбор и показать исключительную актуальность данной проблемы.

На сегодняшний день сложилась следующая ситуация: каждый индивидуум для того, чтобы прогрессировать в общественной среде, должен иметь не просто набор знаний достаточного объема. Этот набор должен постоянно расширяться, обогащаться, обновляться. На основе этой ситуации и возник социальный заказ к системе образования: подготовка не просто специалиста, а специалиста "нового дня", т.е. человека, знания которого не устареют, а будут постоянно обновляться, модернизироваться. Реализовать этот запрос стандартными, классическими средствами обучения и воспитания не всегда возможно. Поэтому, руководствуясь потребностями общества, учителя занялись разработкой не только новых программ обучения, но и разработкой и освоением новых методик, способов, приемов обучения, которые можно охарактеризовать в общем, как методика развивающего обучения. Развивающее обучение – такой процесс, продуктом которого является личность, способная к самообучению и саморазвитию, личность, у которой сформирован механизм саморегуляции, личность, соответствующую запросам общества.

Однако не со всяким коллективом учащихся возможно претворение в жизнь новых идей. Поэтому, для ведения направленного специализированного обучения и создаются классы с углубленным изучением того или иного предмета (нас интересует, естественно, математика). Причем создание такого класса подразумевает и четкую методико-дидактическую организацию процесса обучения, и творческий, неординарный подход учителя к самому процессу обучения.

Ещё одним положительным аспектом является то, что при формировании классов с углубленным изучением математики учащиеся, желающие обучаться в таких классах, сами четко осознают необходимость заниматься математикой на том уровне, который им предложен. То есть не надо убеждать учащихся, что математика им необходима, – они сами это знают, и при изучении любого материала эта осознанность будет очевидно проявляться.

Кроме этого, причиной создания классов с углубленным изучением математики является и повышение требуемого уровня знаний для поступления в ВУЗ. Стандартной, общепринятой школьной программой в этом случае явно не обойтись. Даже расширяя школьную программу, добавляя некоторые темы, увеличивая объем стандартной программы, не всегда можно достичь желаемого результата (учащиеся полностью владеют материалом, их знания осмыслены и свободно применяются на практике). Таким образом, в своем докладе мы хотели бы представить особенности преподавания математики в углубленном классе.

Главным вопросом при этом явился вопрос о том, каким должно быть преподавание математики в классах с углубленным изучением? Что общего и чем отличается обучение математике в этих классах? Это не простой вопрос, как может показаться на первый взгляд.

Успешность обучения, понимаемая нами в том, что у каждого ученика должен быть свой, пусть маленький, но собственный успех в обучении. Успех рождает вдохновение, уверенность в своих силах. Задача учителя – помочь каждому своему ученику достичь такого успеха.

Открытость методической работы учителя. Речь идет не только о понимании учениками целей обучения, но и о том, чтобы учащиеся представляли себе, почему, например, они доказывают некоторую теорему или решают данную задачу, или чем хорошо предложенное индивидуальное задание и т.д. Ученикам должно нравиться построение уроков, их основные этапы, техника проведения каждого из них.

Ведь профильное обучение – это не только дифференцирование содержания образования, но, как правило, и по другому построенный учебный процесс.

Предлагаемая организация обучения обуславливает необходимость разделения класса как минимум на две подгруппы.

Результат обучения определяется не столько учебником, сколько учителем, его позицией в преподавании, его методикой обучения, его профессионализмом, той атмосферой, которая создается в классе, отношением между учителем и учениками и многим другим.

От позиции учителя зависит и его роль, его место на уроке и, конечно, функции учени-

ка, виды его деятельности. Сейчас школы все больше уходят от стремления организовать обучение только лишь через индивидуальные формы работы школьника. Задания учителя всё больше требуют от ребят активного общения, совместной работы одноклассников, совместного творчества учителя и ученика.

Одной из таких форм является работа в группах, позволяющая реализовать познание на разных уровнях сложности. Успех обучения прямо связан с уровнем сложности задания, которое получила группа, с его обобщенностью, с логикой всего цикла заданий. Выполняя задание в группе, ребята увлекаются самим познавательным процессом. Но учителя больше тревожит выполнение программы и целью преподавания является формирование знаний, умений и навыков. Позиция учителя, вынужденного постоянно объяснять, ощущать себя в роли передатчика знаний, мешает ребятам прогрессировать в своих познаниях. Ученикам необходимо предоставить возможность проследить процесс рождения знаний, а не создавать их в готовом виде. Когда мы идем на урок и властно его ведем, мы думаем, что знаем. Знаем то, что ждут от нас дети, знаем, какими им надлежит быть, управляем не только их действиями, но и стремимся управлять их мыслями, думаем, что делаем их жизнь – и настоящую и будущую – счастливой. Учим их, как слепых, глухих, неразумных, ведем за ручку по пути познания, все учим, учим, объясняем..." А если на уроках, лучше сказать, на мастерских, учитель будет равен ученику, будет таким же исследователем, пытающимся решить поставленную проблему, и вместе с классом выполнять все задания, – это будет отлично.

Учитель, или лучше Мастер, – одна из скрипок оркестра, и далеко не первая. Образно говоря, задача Мастера состоит лишь в том, чтобы принести на занятия глыбу мрамора, из которого каждый будет высекать то, что считает необходимым, убирая лишнее.

Учебная мастерская – это иная форма организации учебного процесса. От урока мастерская отличается и по конструкции и по расстановке образовательных и воспитывающих акцентов.

Учебная мастерская – это новый способ организации деятельности учеников. Она состоит из ряда заданий, которые направляют работу ребят в нужное русло, но внутри каждого задания школьники абсолютно свободны. Они каждый раз вынуждены осуществлять выбор, выбор пути исследования, выбор средств для достижения цели, выбор темпа работы и т.д. Мастерская начинается часто с актуализации знаний каждого по данному вопросу, затем эти знания обогащаются знаниями соседа по парте. На следующем этапе знания корректируются в разговоре с другой парой, и только после этого точка зрения группы объявляется классу. В этот момент знания ещё раз корректируются в результате сопоставления своей позиции с позицией других групп.

В отличие от урока на мастерской выстраиваются знания, но не даются, не передаются, поэтому, возможно, что до конца занятия так и не прозвучит истина, которую знает учитель. Будет создана хорошая посылка для размышлений и прекрасное начало следующего урока. Система заданий позволяет уйти от простой передачи информации. Мастер, включая ребят в поисковую деятельность, расстается со многими методами принуждения, жестким надзором за каждым шагом ученика. На учебной мастерской точные формулировки, точные знания следуют за ошибками, за приближенными, неточными результатами. Но при терпеливой работе этот путь завершается строгими доказательствами, точными формулировками. Исчезает один из вечных школьных страхов – страх совершить ошибку, страх не угадать то направление размышления, которое угодно учителю, страх вообще показаться глупым, неспособным также быстро думать, говорить, как говорит учитель.

У мастера совсем другая роль на уроке, на мастерской. У мастера другая позиция. Он и виден и не виден. Он то появляется, то исчезает. Иногда он сам выполняет свои же задания, иногда с кем-то тихо разговаривает, слушает вместе со всеми выступления группы. Мастерская состоит из ряда заданий (или одного, но ёмкого), требующих творческого осмысления их содержания и творческого решения. Поэтому мастерская немыслима без импровизации мастера. От находчивости мастера зависит, поднимается ли творчество у детей на новую сту-

пень или нет. Какой должна быть мастерская – предстоит осознать каждому в отдельности. Но разве это возможно? Да, возможно, только в этом случае появится сразу много разновидностей мастерских. Мастерские могут проводиться и в начальных и в старших классах. Темы мастерских могут быть разнообразны: от философских: "Доказать", "Следует", "Я понял", "Определение понятия и понятие определения" – до сугубо математических: "Площадь", "Предел", "Интеграл", "Условные неравенства", "Призма и цилиндр", "Пирамида и конус", "Теорема Пифагора" и т.д.

Одна из основных идей мастерской: каждый человек должен раскрыть свои способности, а не копировать кого-то другого, никто ни у кого не должен учиться. Знания и умения – побочный продукт деятельности ребят в мастерской. Мастер стремится создать условия, которые позволяют каждому ученику поверить в то, что нет никаких ограничений для его творчества, тогда и воображение пойдет по пути поиска истинного решения. В мастерской сочетаются работа в парах, в группах с индивидуальной работой. Слово учителя, который выполняет все задания вместе с классом, конечно, более серьезное, звучит в классе на равных. Тут уж он не властелин знаний, как это бывает на обычном уроке. Любопытно идет обсуждение заданий в группе. Ребята задают цепочку вопросов друг другу, причем вопросы получаются совсем другого рода, совсем не те, которые придумал бы учитель, готовясь к занятию дома. В традиционной школе есть проблемный метод обучения, частично-поисковый, исследовательский, да и просто проблемное изложение материала, которые должны решать проблемы организации творческой деятельности школьников. Но суть проблемного изложения материала в том, что учитель ставит проблему, решает её, показывает путь, вскрывает ход мыслей. Учащиеся следят, контролируют, усваивают. Все-таки дел на уроке больше у учителя. Ученикам пассивно-активная роль. Частично-поисковый или эвристический метод. В целях постепенного приближения учащихся к самостоятельному решению проблем, их необходимо предварительно учить выполнению отдельных шагов решения, отдельных этапов исследования, форсирую их умения постепенно. Они подаются отдельно и при активной роли учителя. Исследовательский метод, сущность которого определяется как способ организации поисковой, творческой деятельности учащихся по решению новых для них проблем. Учитель предъявляет ту или иную проблему для самостоятельного исследования, знает её результат, ход решения и те черты творческой деятельности, которые требуется проявить в ходе решения.

На мастерских в большей мере используется именно исследовательский метод. Группы выполняют необходимые наблюдения, изучают факты, явления, формируют проблемы. Затем при обсуждении выдвигают гипотезы, намечают определенный план и осуществляют его, готовят объяснение решения и предоставляют его классу. Проверка происходит при сопоставлении своего решения с решениями, предложенными другими группами, и при корректировке работы. Налицо все признаки исследовательского метода, лишь задания часто требуют творчества не только от учителя, но и от учеников.

Познакомившись с идеей мастерской, можно выделить следующие типы мастерских:

1. Мастерская построения знаний.

2. Мастерская формулирования круга проблем, решаемых при изучении какой-то определенной темы.

3. Мастерская по решению задач.

При работе в классах любого профиля надо руководствоваться следующими принципами:

1) направленность обучения на развитие личности ученика, формирование для каждого ученика индивидуального стиля деятельности;

2) вариативность обучения, т.е. разнообразие его содержания, форм и методов;

3) валидность обучения, означающая высокую значимость математического материала для достижения результатов обучения;

4) успешность обучения, означающая, что у каждого ученика должен быть свой успех, пусть даже маленький;

5) открытость методической работы учителя, т.е. каждый ученик не только должен представлять себе цели обучения, но и понимать, зачем он решает эту задачу или доказывает эту теорему, или выполняет это индивидуальное задание.

В процессе преподавания математики может быть частично решен вопрос о более глубоком понимании учеником логики математического мышления. Очень важно показать, ученику, что при решении разного рода «нематематических» проблем может помочь следование этой логике. Например, в рассуждениях, касающихся философии, политики и даже быденной жизни, в развитии и логическом построении речи, в способности к критическому пониманию чужой речи, чужих логических построений и вообще к критическому восприятию действительности.

Ученик должен чувствовать эстетическое удовлетворение от красиво решенной задачи, от установленной им возможности приложения математики к другим наукам. К этой цели должны стремиться все без исключения учителя элективных курсов по математике.

Если в результате занятий в профильной школе, и в частности элективным курсом, ученик выбирает путь продолжения образования, связанный с математикой, – ориентационная цель достигнута. Но если выпускник математического класса осознанно не выбирает «математическое будущее», то цель также достигнута. Недостигнутой она может считаться лишь в том случае, если ученик так и не понял, нравится ему математика или нет.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ – ВОЗМОЖНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

PROJECT ACTIVITIES OF STUDENTS IN THE STUDY OF MATHEMATICS - THE POSSIBILITY OF THE FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE FOR STUDENTS

Станогина Н.В.

ГУ «Средняя школа №22», г. Костанай, Казахстан

Глобализация социально-экономических и политических сторон жизни общества, социальные перемены, изменение подходов в области образования диктуют школе как социальному институту требование обновления содержания среднего общего образования с целью предоставления подрастающему поколению возможности получения качественного общего образования.

В этих условиях одним из основных направлений обновления содержания среднего образования является ориентирование содержания образования на целенаправленное и систематическое приобщение учащихся к научным способам познания и самостоятельным исследованиям, на широкое применение учебных ситуаций, формирующих познавательную мотивацию и учитывающих дидактические возможности информационных технологий (2).

Проектная деятельность является интегрированным видом деятельности, синтезирующим в себе элементы игровой, познавательной, ценностно-ориентационной, преобразовательной, учебной, коммуникативной, а главное творческой деятельности. Проектная деятельность школьников тесно связана с проблемой творчества, является творческой, по сути. Основная проблема – каким должно быть педагогическое сопровождение учебного проекта, чтобы он стал самостоятельной обучающей и творческой единицей, чтобы сформировалась образовательная среда, позволяющая добиваться столь высоких целей?

В связи с этим видится необходимым разрешение следующих противоречий:

- между стремлением к инновациям и страхом перед ними;
- между «знаниевой» моделью обучения и проектной технологией (особенно по